

Ixxat[®]
BY HMS NETWORKS

機能安全ソリューション



Ixxat Safe T100
CIP Safetyプロトコルソフトウェア
FSOEプロトコルソフトウェア



Hms



Ixxat
Safe T100

それ“安全”ですか？

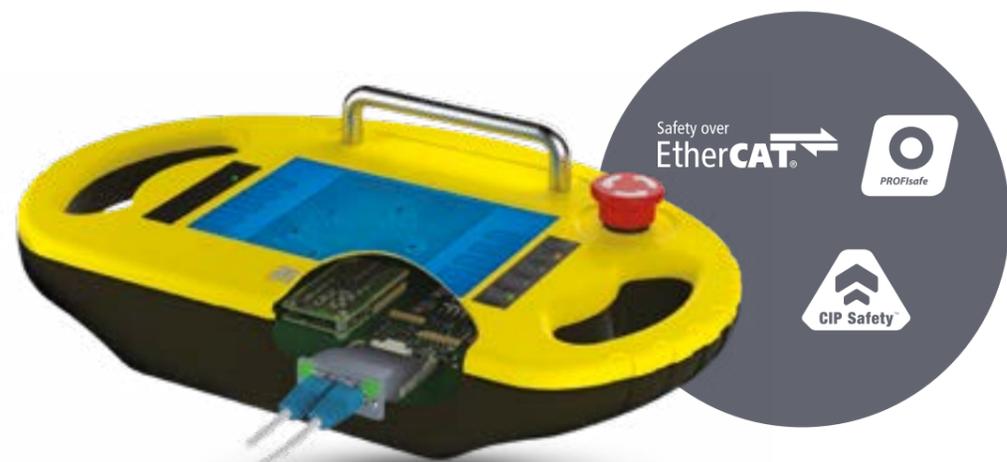
IXXAT SAFEの製品とサービスで 機能安全を迅速かつ容易に実現

HMSのIxxat Safeは、EN ISO 13849-1とIEC 61508に基づき安全I/Oや安全通信を組み込むための業界随一の包括的な製品とサービスを提供します。

Ixxat Safeの製品とサービスは、産業オートメーションにおける機能安全のますます高まるニーズに対応します。標準化された認証取得済みの安全モジュールをはじめ、柔軟なプロトコルソフトウェアパッケージや関連するエンジニアリングサービスに至るまで、作業や装置の安全に必要なすべての要素が含まれています。Ixxat Safeの製品とサービスは、IEC 61508に準拠した機能安全に関する長年の経験に基づいて、安全通信に関するあらゆる要件に対応できるように構成されています。

Ixxat Safeのすべての製品は、該当する規格に準拠し、TÜV Rheinlandによる認証を取得しています。さらに、製品自体の信頼性が高いため、Ixxat Safeを導入することで、安全なシステムの迅速な実現が可能となり、開発コストが削減され、製品の最終認証手続きが簡素化されます。

HMSは、開発から認証取得、本格生産に至るまで、プロセスのあらゆる段階をサポートし、製品の早期市場投入を確実なものにします。



IXXAT SAFE T100

安全I/Oを実装するための モジュール型ソリューション

Ixxat Safe T100安全モジュールは、IEC 61508で定められたSIL 3安全要件、およびISO 13849-1で定められたPLe/カテゴリ4に準拠し、安全I/O信号を産業デバイスに簡単に組み込むための手段を提供します。

Safe T100モジュールは、主にAnybus CompactComと組み合わせて使うように設計されており、ブラックチャネル原理を使用してAnybus CompactCom経由で安全通信を行います。PROFIsafeについては、CompactComがPROFINET IOデバイスに関するタスクを実行し、PROFIsafeレイヤーの役割を担うSafe T100が3つのデュアルチャネル入力と1つのデュアルチャネル出力の安全制御を行います。

これは、Ixxat Safe T100/CSとSafe T100/FSOEについても同じです。すなわち、CompactComモジュールが非安全通信機能を処理し、安全通信レイヤーの役割を担うT100がI/Oの安全制御を行います。

また、お客様のソリューションのトランスポート層へのアクセス手段をT100に与えることで、お客様独自の非安全通信ソリューションにSafe T100を接続することもできます。

このモジュールは非常にコンパクトであり、安全I/Oを柔軟にルーティングできるため、お客様のデバイスソリューションへの組み込みに最適です。

Safe T100は、現在、PROFIsafe、FSOE、CIP Safetyに対応しています。

HMSのAnybus CompactComモジュールはIxxat Safe T100ソリューションの一部として使用されます





開発者向けキット

Ixxat Safe T100には、評価用の開発キットもご用意しております。Anybus CompactComモジュール (PROFINET I/O、EtherCAT、またはEtherNet/IP)、ホストCPU、安全モジュール (安全I/O信号に簡単にアクセス可能) が搭載されたベース基板で構成されています。

安全I/Oの設定はフィールドバス経由で行います。PROFIsafeについては、SiemensのStep7またはTIA Portalのツールチェーンにシームレスに統合可能な設定ツールが用意されています。

シンプルな認証手続き

Ixxat Safe T100には、デバイスの認証を受けるための総合的な安全マニュアルが付属しています。このマニュアルには、Safe T100をベースとした最終製品のTÜV認証を効率的に取得するのに必要な統合手順と検証手順が記載されています。Ixxat Safe T100によって安全機能と非安全機能を明確に分離することで、最終製品の認証取得が容易になります。

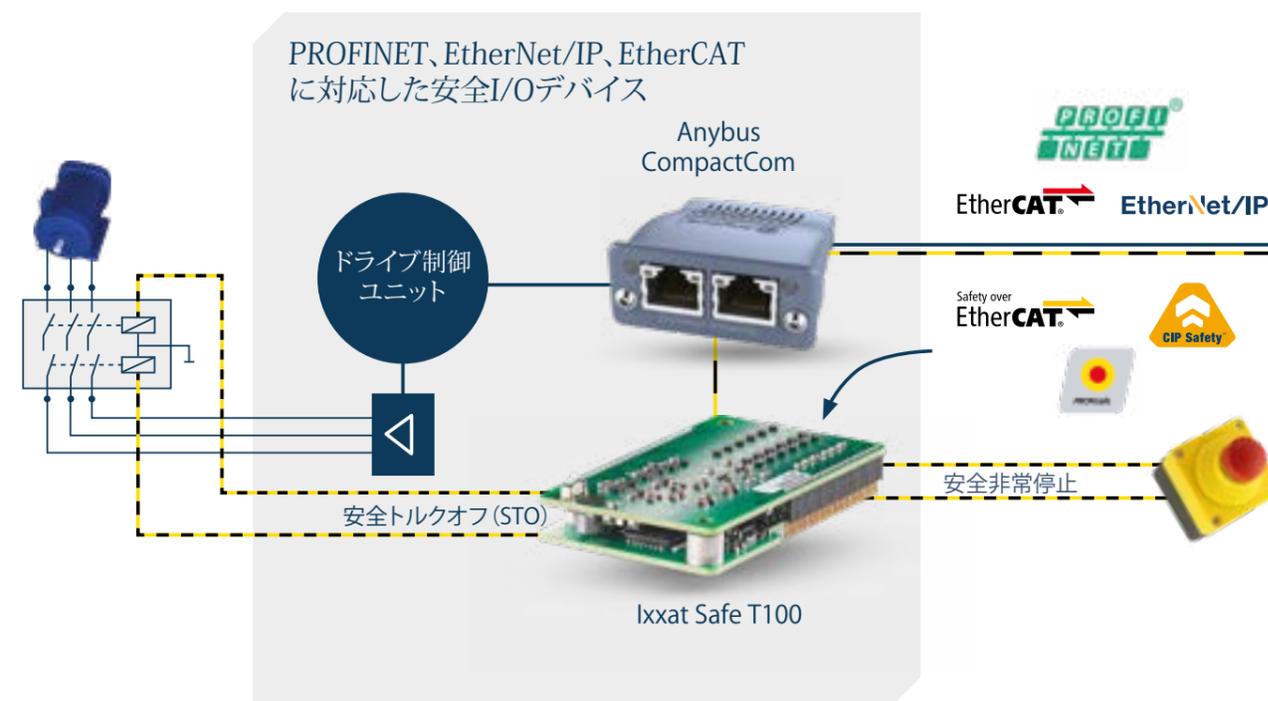


現在、多くの企業が「組み込み型」の安全ソリューションを模索しており、特にモバイルロボティクス (AGV/AMR) の分野における需要が高まっています。Ixxat Safe T100モジュールは、ご購入後、直ちに安全I/Oを組み込むことができるソリューションです。自社開発と比較して市場投入までの時間が大幅に短縮されます。T100は、ハードウェアを1度設計するだけで、お客様の最終製品を世界各地の主要な安全コントローラーに接続することを可能にします。Ixxat Safeは、お客様独自の安全ソリューションを実現する最短の道です。

HMSインダストリアルネットワークス
キーアカウントマネージャー、Matthias Oswald

IXXAT SAFE T100の適用例

Anybus CompactComを併用したPROFIsafe、CIP Safety、FSoEとの接続



技術データ - Ixxat Safe T100

製品	Ixxat Safe T100/PS	Ixxat Safe T100/CS	Ixxat Safe T100/FSoE
説明	安全I/O信号を簡単に制御可能なモジュール型ソリューション		
サポートする規格	PROFIsafe*	CIP Safety*	FSoE*
デジタル入力	デュアルチャンネル×3 (フィルター機能と監視機能を設定可能)		
デジタル出力	デュアルチャンネル×1 (設定可能)		
安全適合性レベル	SIL 3、PLeカテゴリ4 (最大)		
電源	DC24V (SELV/PELV)、DC3.3V		
温度範囲	-25~+73 °C		
寸法	70×40×15mm		
型式	1.01.0300.xxxxx	1.01.0301.xxxxx	1.01.0302.xxxxx
開発キット型式	022830-B	025800-B	お問い合わせください

*現行規格に準拠

IXXAT SAFE プロトコルソフトウェア

柔軟で拡張性の高い実装を可能にする

CIP SAFETY プロトコルソフトウェア

CIP Safetyプロトコルソフトウェアは、最大でSIL 3まで対応したEtherNet/IPベースまたはSercosベースのCIP SafetyターゲットデバイスとCIP Safetyオリジネーターデバイスを実装できます。

付属のサンプルコードを参考にすることで、ベースとなるEtherNet/IPレイヤーまたはSercosレイヤーにCIP Safetyソフトウェアを簡単に組み込むことができ、安全通信レイヤーと非安全通信レイヤーとの間で安全プロトコルパケットと制御データをやり取りするための基盤を構築することが可能となります。

また、付属のPC用サンプルアプリケーションによって、アプリケーションの挙動や、ターゲットとオリジネーターの機能をよく理解でき、CIP Safetyをより実装しやすくなります。

さらに、明確に分離されたアダプテーションレイヤーに加えて、単体テストと安全マニュアルも付属しているため、お客様固有のプラットフォームへのCIP Safetyソフトウェアの移植と認証取得も容易になっています。

sercos the automation bus **CIP Safety** **EtherNet/IP**

規格:	THE CIP NETWORKS LIBRARY Volume 5 CIP Safety (Editionはお問い合わせください)
製品内容:	Cソースコードで提供されるソフトウェア（ユーザーによるターゲットシステムへの移植と再認証取得が必要）
特徴:	<ul style="list-style-type: none">■ オペレーティングシステムに依存しない (OS有無にかかわらず実行可能)■ 独立した複数のCIP Safetyコネクションを使用可能■ さまざまなハードウェア/ソフトウェアプラットフォームへの移植を可能にするインターフェスを装備■ 付属の単体テストスイートと安全マニュアルにより、あらゆるターゲットにおいて組み込みと再認証取得を簡略化■ お客様の安全プラットフォームに組み込み可能なCソースコードとして提供■ PC デモ、ODVA のテストラボによる適合性試験および TÜV Rheinland による安全規格適合試験を実施済み
安全適合性レベル:	最大でIEC 61508のSIL 3に対応
型式: *	<ul style="list-style-type: none">■ EtherNet/IP開発ライセンス ターゲット: 1.02.0501.00000 オリジネーター: 1.02.0501.00100■ EtherNet/IPロイヤリティライセンス ターゲット: 1.02.0501.00001~.00008 オリジネーター: 1.02.0501.00101~.00104■ Sercos ターゲット: 1.02.0501.00001~.00008 オリジネーター: 1.02.0501.00101~.00104

FSOE プロトコルソフトウェア

(Functional Safety over EtherCAT)

Ixxat FSoEプロトコルソフトウェアの無駄のない実装は、ドライブシステムやロボティクスなどにおける高速かつ安全なデータ通信の実現に欠かせない効率的なプロトコル処理を特徴としており、最大SIL 3まで対応しています。

このFSoEソフトウェアは、スレーブ機能とマスター機能を同時に実行できるため、安全アプリケーションに関するさまざまな通信オプションに対応できます。

また、インターフェースが明確に規定されるためAnybus CompactComなどのさまざまな非安全EtherCAT通信インターフェースと組み合わせで使用可能です。

FSoEソフトウェアは、PC用サンプルアプリケーションで評価できます。さらに、安全マニュアルには、組み込み・試験手順やソフトウェアの設定方法の詳細が記載されています。単体テストをはじめ、FSoEによる安全通信の認証取得を簡素化するためのすべてが揃っています。

EtherCAT[®] Safety over EtherCAT[®]

関連サービス

開発とコンサルティング
(ドイツ開発部門との連携による有償サービス)

Ixxat Safeの核心は、IEC 61508に準拠したソフトウェアとハードウェアを、厳格に審査された開発プロセスに従って開発できる、HMSの専門性にあります。

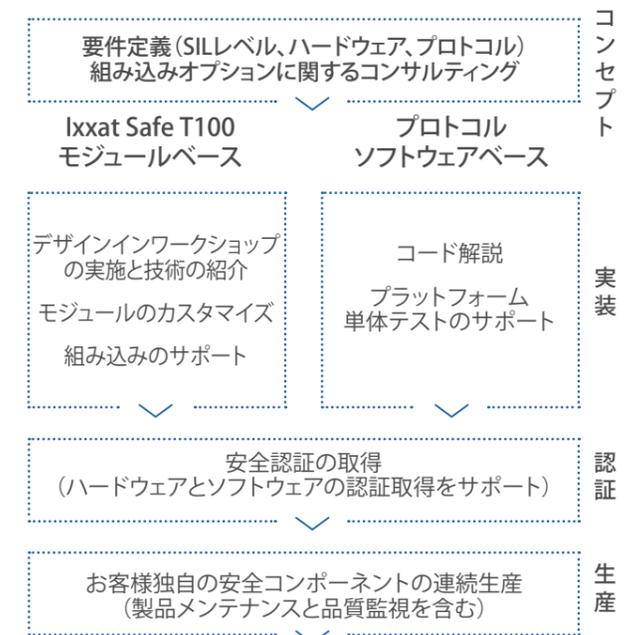
その知識と経験を活かし、開発プロセスのあらゆる段階において、お客様の安全ソリューションの実現をサポートします。

- コンセプト定義と設計
- お客様のデバイスへのIxxat Safe T100の組み込み
- Ixxat Safeプロトコルソフトウェアの導入
- 認証取得のサポート
- 安全モジュールと最終製品の製造
- Ixxat Safe製品に関する技術的トレーニング

* 開発をスムーズに開始するための評価用ライセンスも提供しています

規格:	FSoE仕様書ETG.5100
製品内容:	Cソースコードで提供されるソフトウェア（ユーザーによるターゲットシステムへの移植と再認証取得が必要）
特徴:	<ul style="list-style-type: none">■ オペレーティングシステムに依存しない (OSの有無にかかわらず実行可能)■ 抽象化レイヤーを使用して非安全EtherCAT通信モジュールに簡単に接続可能■ 複数のインスタンスに対応しているため1つのデバイスにマスターとスレーブを同時に組み込み可能■ 付属の単体テストスイートと安全マニュアルにより、あらゆるターゲットにおいて組み込みと再認証取得を簡略化■ お客様の安全プラットフォームに組み込み可能なCソースコードとして提供■ PCデモ、TÜV Rheinlandによる適合性試験と安全規格適合試験を実施済み
安全適合性レベル:	最大でIEC 61508のSIL 3に対応
型式: *	スレーブ: 1.02.0502.xx0xx マスター: 1.02.0502.xx1xx

お客様に応じた安全プロセス:





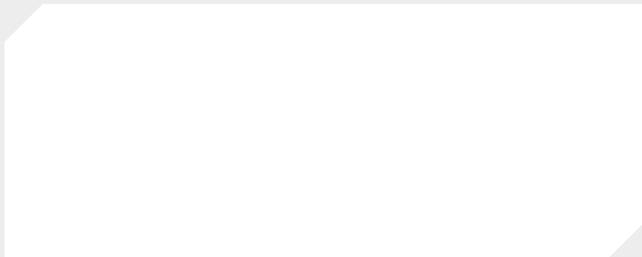
産業通信とIIOTのことなら HMSにご相談ください。

HMSインダストリアルネットワークス株式会社

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3
新横浜KSビル 6F
Tel : 045-478-5340 (代表)
Fax: 045-476-0315



www.ixxat.com/ja



Ixxat®はHMS Technology Center Ravensburg GmbHの登録商標です。その他のマークとロゴは各企業の所有物です。本冊子に記載されたその他の製品またはサービス名称は各社の商標です。
Part No: MMA406-EN Version 11 04/2023 - © HMS Industrial Networks - All rights reserved - HMS は事前の通告なく変更を行う権利を有します。



www.ixxat.com/ja